

# Separata ao Boletim do Exército

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO

# SEPARATA AO BE Nº 17/2010

## DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**PORTARIA Nº 011-DCT, DE 29 DE MARÇO DE 2010.**

**Aprova o Plano de Migração para Software Livre no Exército Brasileiro, versão 2010.**

Brasília, DF, 30 de abril de 2010.

**1ª PARTE**
**LEIS E DECRETOS**

Sem alteração.

**2ª PARTE**
**ATOS ADMINISTRATIVOS**

## DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PORTARIA Nº 011-DCT, DE 29 DE MARÇO DE 2010.

Aprova o Plano de Migração para Software Livre no Exército Brasileiro, versão 2010.

**O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA,** no uso da atribuição que lhe confere o art. 14, inciso III, do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia (R-55), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 370, de 30 de maio de 2005, combinado com o disposto no art. 117 das Instruções Gerais para a Correspondência, as Publicações e os Atos Administrativos no Âmbito do Exército (IG 10-42), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 041, de 18 de fevereiro de 2002, ouvido o Estado-Maior do Exército resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Migração para Software Livre no Exército Brasileiro, versão 2010.

Art. 2º Revogar a Portaria nº 007-DCT, de 13 de fevereiro de 2007.

Art. 3º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

**Plano de Padronização do Ambiente e Migração para Software Livre**
**no**
**Exército Brasileiro**
**versão 2010**

# Sumário


Histórico de revisões do Plano de Migração....3
Apresentação....4
Base Referencial....4
Justificativa....5
Organização Geral do Plano....5
Resultados Esperados....6
Plano de Migração Para software Livre no Exército Brasileiro....8
1. Introdução....8
1.1 Finalidade....8
1.2 Escopo....8
1.3 Metas Gerenciais....8
1.4 Referências....9
2. Objetivos do Plano....9
3. Visão Geral do Plano....10
3.1 Ambiente do Plano....10
3.2 Ações Específicas....11
3.3 Detalhamento das Ações Específicas....11
3.4 Produtos Liberados do Projeto....17
3.5 Anexos....17

**Histórico de revisões do Plano de Migração**

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|---|---|---|---|
| 2004 | 1.0 | Regular a estratégia para a consolidação da implantação do **software** livre (SL) em todos os escalões do Exército Brasileiro. | Cel Carlos Pereira Gil |
| | 2.0 | Regular a estratégia para a consolidação da implantação do **software** livre (SL) em todos os escalões do Exército Brasileiro. | Cel Carlos Pereira Gil |
| 2007 | 3.0 | Regular a estratégia para a consolidação da implantação do **software** livre (SL) em todos os escalões do Exército Brasileiro. | Cel Carlos Pereira Gil |
| 2009 | 4.0 | – Mudança da abrangência do plano.<br>– Detalhamento do planejamento para a implantação.<br>– Inclusão de novas fases e detalhamentos.<br>– Inclusão do Plano de Custos e adaptações gerais.<br>– Definição de **Softwares** e sistemas adotados no Exército Brasileiro. | DCT |

**Apresentação**

O Governo Federal Brasileiro define, entre as diretrizes e princípios para gestão de Tecnologia da Informação, a utilização de **software** livre como opção estratégica. Tal iniciativa reflete o interesse na promoção da eficiência da Administração Pública, decorrente da independência tecnológica e de fornecedor, além da racionalização dos recursos aplicados, sem perda da qualidade dos serviços.

Cabe ressaltar que a Estratégia Nacional de Defesa, dentro de seu escopo, abrange a Guerra Cibernética, onde mais uma vez evidencia-se a necessidade da independência tecnológica e a obtenção de tecnologia própria, que só poderão ser obtidas mediante a utilização do **Software** Livre.

Dessa forma, torna-se fundamental o planejamento cuidadoso da transição para esse novo ambiente, considerando custos e riscos inerentes ao processo, de forma a permitir a realização de migrações gerencialmente estáveis, com garantia de interoperabilidade, salvaguarda, e recuperação das informações.

Nesse contexto, desenvolve-se o Projeto de Padronização do Ambiente Computacional e Migração para **Software** Livre do Exército Brasileiro, que objetiva definir procedimentos técnicos, metas, prazos, custos e atividades a serem desenvolvidas, segundo a realidade da Instituição, em consonância com as recomendações apresentadas no Guia Livre – Referência de Migração para **Software** Livre do Governo Federal e nos e-PING (Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico).

**Base Referencial**

Este plano de padronização e migração atende diversas diretrizes e orientações descritas no Guia Livre, dentre as quais destacam-se:

- prevê a realização de uma fase piloto (primeira etapa), para homologação de procedimentos técnicos, além da aplicação das estratégias de sensibilização e capacitação previstas;

- estimula a atuação conjunta do corpo técnico, gerencial e funcional, promovendo a criação de uma ambiente favorável à migração;

- observa o início das atividades de migração pela rota mais adequada para o ambiente;

- aborda questões técnicas relativas à gestão de migração para ambiente heterogêneo;

- obedece metodologia de coleta de dados, montagem de cenários e justificativa para diagnóstico do ambiente;

- Estratégia Nacional de Defesa; e

- SIPLEx

**Justificativa**

O Exército Brasileiro responsável pela defesa dos interesses constitucionais e do território brasileiro deve ser dotado de segurança tecnológica em suas soluções de Tecnologia da Informação (TI), para fazer frente às ameças da guerra cibernética e para isso deve possuir o domínio do código fonte de suas soluções de TI.

Além disso, o Exército Brasileiro, permanecendo utilizando **software** privado terá a permanente necessidade de aquisição de novas licenças de **software**, tanto para seus sistemas corporativos, como para implementação de novas instalações da ferramenta de automação de escritório. Estas aquisições representam um gasto de recursos em licenças de **software** que pode ser minimizado significativamente com a adoção de ferramentas de **software** livre com funcionalidades similares.

Aproveitando o momento propício, se poderá também adotar a utilização de software livre em outros segmentos, agregando diversas vantagens, tais como a flexibilidade no gerenciamento da rede, mais segurança em diversos serviços executados pelos usuários, melhor aproveitamento dos equipamentos, internalização da tecnologia aplicada, entre outros.

**Organização Geral do Plano**

O Plano de Padronização de Ambiente Computacional e Migração para **Software** Livre contemplará duas etapas:

- Primeira Etapa - até 31/12/2011: envolvendo ações no Órgão de Direção Geral (ODG), órgãos de direção setorial (ODS) e Gabinete do Comandante do Exército (Gab Cmt Ex), além do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) e as suas organizações militares diretamente subordinadas (OMDS);

- Segunda Etapa - até 31/12/2012: envolvendo as demais organizações militares e unidades do Exército.

Nas duas etapas serão previstas ações a serem desenvolvidas em 11 fases:

1ª planejamento;

2ª diagnóstico e Levantamento;

3ª comunicação;

4ª capacitação;

5ª migração do Pacote de Automação de Escritório;

6ª migração do Sistema de Correio Eletrônico;

7ª adequação dos sistemas (sistemas corporativos em produção);

8ª migração do Navegador Web;

9ª migração de **Softwares** Específicos (Sistemas Corporativos);

10ª migração para **Linux** nas Estações de Trabalho; e

11ª migração dos Servidores Departamentais e Locais.

Para cada fase do processo de migração serão desenvolvidos os seguintes planos adicionais:

1. Plano de Capacitação;
2. Plano de Gerenciamento de Riscos;
3. Plano de Gerenciamento de Configuração;
4. Plano de Garantia de Qualidade;
5. Plano de Gerenciamento de Cursos; e
6. Plano de Documentação.

**Resultados Esperados**

A utilização de **software** livre possibilitará a interrupção de aquisição de licenças de **software** privado, o que implicará inicialmente numa economia financeira, levando-se em consideração apenas os projetos de Migração do Pacote de Automação de Escritório e Migração do Correio Eletrônico. A economia estimada será da ordem de R$ 2.000.000,00 (dois milhões), já considerando os gastos operacionais do próprio processo de migração e implementação das ferramentas livres, especialmente relacionados aos recursos humanos.

Com a implementação deste plano, pretende-se ainda promover a mudança na cultura organizacional, em especial do corpo técnico, facilitando que num futuro próximo outras atividades que hoje são desenvolvidas com base em **software** privado passem a ser executadas em **software** livre, além de estimular o desenvolvimento de aplicações em coletividade de forma distribuída.

Dessa forma, é possível estabelecer estimativa de considerável economia de recursos no futuro e de investimento em desenvolvimento de soluções e aperfeiçoamento dos talentos da própria Força.

Estima-se, com relação ao ambiente atual, alcançar na conclusão deste projeto no Exército:

- migração de 80% dos servidores departamentais;

- migração de 100% das soluções de **software** e pacote de automação de escritório para o software livre;

- migração de 95% das soluções de **software** e pacote de automação de escritório para o órgão de direção geral (ODG) e órgãos de assistência direta e imediata (OADI), que se relacionam com o público externo;

- migração de 100% dos sistemas operacionais das estações de trabalho para GNU/ Linux; e

- implementação de ambiente de **Cluster** em **Software** Livre.

Finalmente, observa-se que a execução deste Plano, além de representar uma economia perceptível e agregar todos os benefícios inerentes à adoção do **software** livre, possibilitará a realização da migração de maneira organizada, buscando minimizar o impacto aos usuários e às atividades da Instituição.

Não menos importante, ao final deste plano, o Exército será capaz de incrementar o conhecimento tecnológico visando completo domínio das soluções adotadas.

**Plano de Migração Para software Livre no Exército Brasileiro**

# 1. Introdução

## 1.1 Finalidade

Este plano, desenvolvido com base no Guia Livre - Referência de Migração para Software Livre do Governo Federal e no e-PING, tem como objetivo definir as atividades desenvolvidas durante o processo de transição para plataforma de **Software** Livre na infraestrutura de tecnologia da informação do Exército Brasileiro.

## 1.2 Escopo

Este documento descreve o planejamento geral a ser utilizado pelo Comitê Executivo de Software Livre (CSEL), a ser criado e implementado juntamente com este plano, para implementar no Exército Brasileiro a padronização do ambiente computacional e a migração das estações de trabalho, adequação das aplicações e servidores departamentais para **software** livre. O detalhamento a ser feito neste documento pretende alcançar todos os níveis da Instituição e se refere às ações internas de migração para software livre, bem como possíveis demandas externas.

## 1.3 Metas Gerenciais

O Plano de Padronização e Migração deverá atender às metas determinadas em duas etapas, as quais serão revisadas de acordo com a evolução das migrações:

Primeira etapa: compreendida no período de 01/06/2010 a 31/12/2011, que irá abranger as ações no ODG, OADI, COTER, COLOG, nos ODS e no próprio Departamento de Ciência e Tecnologia e suas OMDS. Esta etapa pretende alcançar as seguintes metas:

- preparação do Plano do Migração e do Plano de Capacitação até 31/12/2010,considerando que estes deverão sofrer adaptações ao longo da execução e não possuirão fim;

- migração de 100% do pacote de automação de escritório nos ODS e no DCT, para **software** livre, até 31/12/2010 e migração de 95% para o ODG e OADI;

- migração de pelo menos 80% dos sistemas operacionais, para GNU/**Linux** até 31/12/2010;

- migração de 80% do sistema operacional dos servidores departamentais para GNU/**Linux** até 31/12/2011;

- desenvolvimento de sistemas em plataforma livre e com o código aberto a partir da publicação deste plano;

- montagem da estrutura de laboratório do **Cluster** em **software** livre até 30/06/2010;

- implementação do ambiente de **Cluster** em **software** livre até 31/12/2010;

- capacitação dos usuários do ODG e dos ODS até 31/12/2010, nas ferramentas de automação de escritório, por meio de Ensino a Distância e ou presencial.

Segunda etapa: compreendida no período de 01/01/2011 a 31/12/2011, que irá abranger todas as demais organizações e unidades do Exército. Esta etapa pretende atingir os seguintes objetivos:

- migração de 100% das ferramentas de automação de escritório para **software** livre (BROffice.org), em todos as unidades até o dia 31/06/2011.

- migração de 100% dos sistemas operacionais das estações de trabalho para GNU/Linux até o dia 31/06/2011.

- migração de todos os servidores das organizações e unidades até o dia 31/12/2012.

### 1.4 Referências

Este documento foi desenvolvido tendo como orientação para adoção de padrões a Norma e-PING – Padrões de Interoperabilidade do Governo Federal, e para migração, o Guia Livre. Desta maneira, a metodologia, a arquitetura, os componentes e demais considerações deste material estão em consonância com os requisitos governamentais.

A proposta deste trabalho vai ao encontro das determinações de utilização de **software** livre, buscando o desenvolvimento e a independência tecnológica, redução de custos e melhoria no processo administrativo, conforme disposto pelo Governo Federal Brasileiro.

No âmbito interno, tratando exclusivamente do processo de migração, este documento faz referência aos seguintes subitens, que serão desenvolvidos em paralelo:

- Plano de Garantia de Qualidade;
- Plano de Capacitação;
- Plano de Gerenciamento de Riscos;
- Plano de Gerenciamento de Configuração;
- Plano de Garantia de Qualidade;
- Plano de Gerenciamento de Custos; e
- Plano de Documentação.

## 2. Objetivos do Plano

a. Apresentar uma proposta de reformulação dos processos que envolvam a utilização e a aquisição de **software** no Exército Brasileiro.

b. Propiciar uma substancial economia de custo de aquisição e manutenção de **softwares**.

c. Incentivar a formação e consolidação de uma Comunidade Interna de **Software** Livre no Exército Brasileiro (CISLEB), sob a égide do Núcleo de Estudo de **Software** Livre (NESOL)/ Comitê Executivo de **Software** Livre (CESL), com procedimentos e ferramentas de colaboração bem definidos.

d. Restringir o crescimento do legado baseado em tecnologia privada.

e. Priorizar a aquisição de **hardware** compatível com as plataformas livres.

f. Permitir o compartilhamento do conhecimento, fomentando a criação de uma CISLEB, prioritariamente focada em soluções de problemas advindos da utilização das ferramentas de **software** adotados.

g. Fomentar a criação de um "Banco de Talentos em **Software** Livre", sob gerenciamento do CESL, a fim de cadastrar as diversas capacidades e conhecimentos, na área de SL, dos integrantes do Exército Brasileiro.

h. Priorizar o desenvolvimento de softwares, com código aberto e com ferramentas sobre a licença Creative Commons e GNU Licença Pública Geral - CC-GNU GPL[1] (http://www.softwarelivre.gov.br/licencas/licencaCCGPLBR/view)

i. Adotar como plataforma de desenvolvimento as linguagens de programação Java e PHP e utilizar o Banco de dados PostgreSQL como SGBD (Sistema de gerenciamento de banco de dados) corporativo.

j. Restabelecer o Portal de **Software** Livre do Exército Brasileiro, onde serão divulgadas orientações, artigos e tutoriais e casos de sucesso na implantação e migração para **Software** Livre.

1 http://creativecommons.org/licenses/GPL/2.0/deed.pt

## 3. Visão Geral do Plano

### 3.1 Ambiente do Plano

Este plano visa padronizar, direcionar, consolidar e implementar a migração de maneira progressiva, controlada e com menor impacto, do ambiente de TI do Exército Brasileiro para a plataforma de **software** Livre. Para viabilizar o desenvolvimento do projeto, sugere-se a criação de um Comitê Executivo de **Software** Livre - CESL, e de um Grupo de Trabalho de **Software** Livre - GTSOL, o primeiro composto por representantes do ODG, dos ODS e do Departamento de Ciência e Tecnologia; e o segundo por membros do Centro Integrado de Telemática do Exército (CITEX), Centro de Desenvolvimento de Sistemas (CDS),Centros de Telemática de Áreas (CTA), Centros de Telemática (CT), gerenciados por um representante do DCT.

As atribuições do Comitê e do GT estão descritas no item 3.4. O plano será implementado por fases, visando um gerenciamento com qualidade e efetividade.

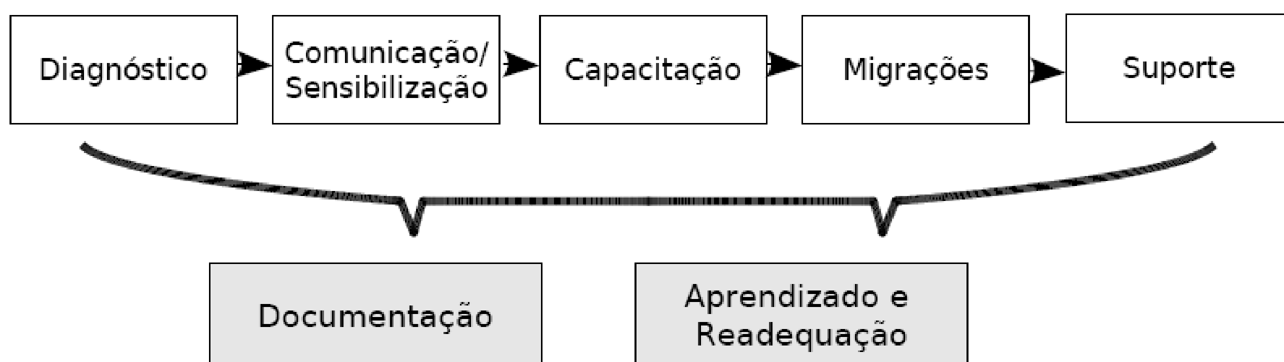
### 3.2 Ações Específicas

As fases deste plano estão listadas a seguir. A ordem de apresentação das fases não implica numa sequência fixa entre elas.

- Planejamento
- Diagnóstico e Levantamento
- Comunicação
- Capacitação
- Migração do Pacote de Automação de Escritório
- Migração do Sistema de Correio Eletrônico
- Adequação dos Sistemas (sistemas corporativos em produção)
- Migração do Navegador Web
- Migração de **Softwares** Específicos (sistemas corporativos)
- Migração para **Linux** nas Estações de Trabalho
- Migração dos Servidores Departamentais e Locais

Os planos serão executadas em ciclos. Por ciclo, entende-se uma sequência de fases a serem realizadas no âmbito de cada órgão ou OM.

Abaixo está esboçado o sequenciamento de cada ciclo:



### 3.3 Detalhamento das Ações Específicas

#### a) Planejamento

1) Levantamento das informações necessárias ao Plano, produzindo os documentos que servirão de base gerencial para os trabalhos.

2) Reunir os principais atores para discutir as necessidades, metodologia e outras questões do processo de migração.

3) Listar e detalhar as fases, interfaces, papéis e documentações a serem desenvolvidas para sustentar a migração.

4) Projetar o cronograma do Plano de Migração através de ferramenta de gerenciamento de Projetos em **software** livre.

5) Desenvolver o Plano de Migração para **Software** Livre do Exército Brasileiro.

6) Aprovar o Plano de Migração junto ao Comando do Exérctio.

7) Gerar o Cronograma de Atividades e o Plano de Ação.

8) Organizar reuniões de Ponto de Controle.

9) Estabelecer rotinas para aprendizado e readequação da aplicação do Plano.

#### b) Levantamento e Diagnóstico

1) Detalhamento dos ambientes a serem migrados, com a produção de relatórios que irão direcionar os trabalhos técnicos.

2) Determinar a quantidade de instalações das ferramentas privadas a serem migradas prioritariamente.

3) Levantar as necessidades especiais para manutenção do uso de ferramentas proprietárias – funcionalidades não disponíveis facilmente no **software** livre.

4) Elaborar e preencher um quadro de referência, com indicação das OMDS e assessorias e aplicativos utilizados por estas, de forma numérica, conforme exemplo a seguir:

| Aplicativos | Pacote de Automação de Escritório | | | | Sistema Operacional | Leitor de e-mail | Navegador **Web** | **...** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OM | **Excel** | **Access** | **Word** | **Power Point** | **Windows XP** | **Outlook** | **Internet Explore** | |
| **...** | | | | | | | | |

5) Diagnosticar a utilização de sistemas internos e externos, procurando determinar sua aderência ao **software** livre

6) Elaborar Plano de visita aos ODS, EME, COTER, COLOG, OADI e Cmdo Mil A, conforme o cronograma a seguir:

| OM | Situação Atual | | | Visitante | Data |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pacote Escritório | Sistema Operacional | Servidores | | |
| **DEC** | | | | DCT/CITEx | 30/09/2009 |
| **...** | | | | ... | ... |

**c) Comunicação**

1) Parceria com áreas de comunicação interna, para garantir o sucesso na divulgação e esclarecimento do Plano entre os usuários.

2) Abrir canais de comunicação com a administração superior no sentido de garantir o patrocínio desses gestores para a implementação do projeto.

3) Criar mecanismos que estimulem mudanças do clima organizacional, com apoio da administração superior.

4) Elaborar o plano de comunicações, em parceria com o Centro de Comunicação Social do Exército – CCOMSEx, no qual estará detalhada a utilização da Intranet para a divulgação de notícias sobre **software** livre, assim como sobre o projeto, apresentando sua necessidade e benefícios.

5) Promover palestras de conscientização e esclarecimento sobre a migração.

6) Realizar o lançamento oficial do Projeto, com participação da administração superior e representantes dos parceiros.

**d) Capacitação**[1]

1) Treinamento dos técnicos que irão participar da migração, e demais usuários que estarão se inserindo no processo. Esta fase será reincidente sempre que for realizada a migração de um novo componente da estrutura, a cada ciclo do processo.

2) Treinar equipe da GTSOL e do CESL para prestar o suporte necessário.

3) Treinar equipe da GTSOL e do CESL para prestar o monitoramento dos cursos.

4) Treinar usuários das áreas em que será implementada a migração.

5) Criar modelos de treinamento que atendam aos diversos níveis de conhecimento por parte dos usuários: básico, intermediário e avançado.

6) Promover módulo de "Sensibilização" junto às áreas que serão migradas.

7) Elaborar o Plano de Capacitação.

| OM | Data de capacitação do pessoal TI OM | | | TIPO | | INSTRUTOR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | BrOffice.org | GNU/**Linux** Ubuntu | GNU/**Linux Debian** | Presencial | EAD | |
| **DEC** | | | | | | DCT / CITEx |
| **...** | | | | | | ... |

**e) Migração do Pacote de Automação de Escritório**

1) Migração do pacote de automação de escritório, compreendida por editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação.

2) Verificação e avaliação da sistemática de distribuição do BrOffice.org.

3) Disponibilização do BrOffice.org aos usuários em treinamento neste componente.

4) Após prazo para verificação, por parte dos usuários, da compatibilidade de abertura dos seus documentos no novo ambiente, remoção do pacote de automação de escritório proprietário.

5) Documentar a migração do pacote de automação de escritório.

6) Transformar para o formato ODF, até 31/12/2011, todos os documentos classificados como permanentes.

1 O DCT deverá restruturar o Núcleo de Estudos de Software Livre (NESOL) para coordenar a capacitação no Exército

**f) Migração do Sistema de Correio Eletrônico**

1) Migração do sistema de correio eletrônico para **software** livre.

2) Efetuar levantamento das funcionalidades utilizadas pelos usuários.

3) Testar as soluções adotadas por outros órgãos do Governo Federal com a finalidade de avaliar se as mesmas podem ser implementadas no âmbito do Exército Brasileiro.

4) Homologar as soluções testadas e aprovadas.

5) Definir a melhor solução para uso preferencial no Exército Brasileiro.

6) Realizar instalação do cliente de correio eletrônico adotado pelo Exército Brasileiro para os usuários.

7) Documentar a migração do sistema de correio eletrônico.

8) Preservação e estrutura de acesso ao legado do sistema de correio eletrônico.

**g) Adequação de sistemas**

Análise e programação da migração dos sistemas que possuem dependência privada. Será desenvolvida em duas etapas, a primeira abrangendo os sistemas **Web** e a segunda com os demais sistemas utilizados no Exército Brasileiro.

1) Realizar levantamento dos sistemas utilizados no Exército Brasileiro, classificando-os como micro e macro legados, e em função de seu funcionamento: **Web**, cliente/servidor, monousuário e emulação.

2) Realizar mapeamento dos usuários que utilizam cada um dos sistemas.

3) Efetuar testes dos sistemas utilizados no âmbito do Exército Brasileiro.

4) Definir os sistemas que serão mantidos por meio de acesso alternativo.

5) Definir os sistemas a serem migrados ou substituídos, por ordem de prioridade, com base nos levantamentos e testes efetuados.

6) Efetuar demandas das migrações ou desenvolvimento de novos sistemas ao CDS.

7) Documentar a migração dos sistemas.

**h) Migração do Navegador Web**

1) Distribuição do navegador **web Mozilla**.

2) Realizar levantamento dos sistemas que apresentem problemas de acesso através de navegadores em **software** livre, verificando se isto ocorre em função de incompatibilidade com a padronização definida para este serviço na norma e-PING.

3) Efetuar demanda junto ao Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) para manutenção corretiva dos sistemas identificados no item anterior, definindo as prioridades.

4) Distribuir o navegador livre aos usuários, quando os sistemas utilizados por estes estiverem funcionais.

5) Documentar a migração do navegador **web**.

**i) Migração de Softwares Específicos - Outros Aplicativos**

1) Migração de outras ferramentas de escritório proprietárias, que sejam utilizadas como Editor de Diagramas, Banco de Dados em estações de trabalho, aplicativo de Gerência de Projetos, de Edição de Imagens, etc.

2) Efetuar levantamento para avaliar a necessidade (NESOL).

3) Testar as soluções adotadas por outros órgãos do Governo Federal com a finalidade de avaliar se as mesmas podem ser implementadas no âmbito do Exército Brasileiro.

4) Homologar as soluções testadas, criando um banco de aplicativos.

5) Manter, onde for absolutamente necessário, ferramentas privadas que não possam ser totalmente substituídas neste momento.

6) Programar o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de soluções livres para resolver as necessidades ainda não supridas pelos **softwares** livres.

7) Documentar a migração dos outros aplicativos de escritório.

**j) Migração para Linux nas Estações de Trabalho**

1) Troca do sistema operacional das estações de trabalho que já tiverem recebido suíte de escritório, navegador e correio eletrônico em **software** livre e não tiverem necessidade de acesso a nenhuma outra ferramenta ou sistema com dependência privada.

2) Efetuar o treinamento da equipe de informática e TI para prestar o suporte necessário ao usuário.

3) Promover o treinamento dos usuários das áreas que receberão a migração.

4) Fazer a migração das estações de trabalho dos usuários que estiverem em fase adiantada de treinamento.

5) Documentar a migração para Linux nas estações de trabalho.

**l) Migração dos Servidores Departamentais**

1) Iniciando pelo DCT, implantação de **software** livre nos equipamentos departamentais, tanto no sistema operacional como nos serviços.

2) Realizar levantamento dos servidores que ficarão nestes ambientes (arquivo, impressão, etc.).

3) Testar as soluções adotadas por outros órgãos do Governo Federal com a finalidade de avaliar se as mesmas podem ser implementadas no âmbito do Exército Brasileiro (NESOL).

4) Homologar as soluções testadas (NESOL).

5) Implementar as soluções no DCT.

6) Implementar as soluções nos demais blocos do órgãos (ODG/ODS/PADI).

**m) Protocolo Brasília**

Os signatários do Protocolo Brasília, órgãos e entidades da Administração Pública Direta, Indireta, Autárquica e Fundacional, bem como as empresas privadas, em consonância com as recomendações propostas pelo Governo Federal, através do documento de referência para padrões de interoperabilidade do governo eletrônico (e-PING), e visando atuar de forma cooperativa na aplicação de soluções que gerem **maior independência tecnológica e economia para o erário**, **propõem-se** a adotar formatos abertos de arquivos para criação, armazenamento e disponibilização digital de documentos dos tipos texto, planilha e apresentação.

Por ter assinado o Protocolo Brasília, o Exército compromete-se:

1) a promover a disseminação e uso entre seus integrantes das ferramentas necessárias para a adoção do formato de documentos de escritório OpenDocument Format (ODF), norma brasileira ABNT NBR ISO/IEC 26.300:2008, preferencialmente em soluções baseadas em **software** livre;

2) a manter o parque tecnológico em condições de manipular documentos editáveis de escritório no formato ODF;

3) a estar apto a receber documentos editáveis de escritório no formato ODF;

4) a utilizar o formato ODF para documentos editáveis de escritório a serem disponibilizados para a sociedade;

5) a trocar documentos editáveis de escritório com as demais entidades que assinam este protocolo através do formato ODF;

6) a **utilizar** internamente o formato ODF para criação, troca e armazenamento de documentos editáveis de escritório gerados pela **Instituição,** utilizando os aplicativos adotados e definidos no Anexo 1 deste Plano;

7) a compartilhar com as demais entidades que assinam o protocolo soluções que possam acelerar a adoção do formato ODF; e

8) **a executar a migração,** para o formato aberto de documento (ODF), dos documentos de escritório (texto, planilha e apresentação), que por força legal, necessitem permanecer arquivados, **até 31 de dezembro de 2011**.

**n) Núcleo de Estudos de Software Livre – NESOL**

O DCT deverá reestruturar o NESOL integrado pelas OMDS/DCT, solicitando a participação dos ODG/ODS/OADI, com as seguintes atribuições:

1) executar o estudo prospectivo de **software** livre (SL);

2) assessorar o DCT nos assuntos de SL;

3) estudar, testar e propor os SL a serem adotados pelo Exército;

4) coordenar os cursos de SL na Força;

5) estabelecer e manter uma base de talentos (banco de dados) com os militares especializados em SL e civis com destacado saber sobre o assunto;

6) coordenar os repositórios internos de SL no Exército;

7) coordenar os **sites** especializados na Força;

8) reestruturar e manter o portal de SL do Exército;

9) estabelecer as ligações com os projetos de SL nacionais e internacionais.

### 3.4 Produtos Liberados do Projeto

- Relatório dos sistemas utilizados no Exército, com quantitativo de usuários.

- Relatório de compatibilidade dos sistemas utilizados no Exército com Software Livre.

- Plano de Trabalho de Migração para Software Livre do Exército Brasileiro.

- Planos de: Comunicação; Capacitação; Riscos; Configuração; Qualidade; Custos e Documentação.

- Material de Capacitação (padronizado).

- Documentação dos processos de migração: suíte de escritório; sistema de correio eletrônico; - navegador **web**; servidores departamentais; softwares específicos e outros aplicativos de escritório, estações de trabalho.

- Quadro de acompanhamento da migração.

- Manter o portal do software livre do Exército atualizado.

### 3.5 Anexos

ANEXO A - CRONOGRAMA GERAL DO PLANO DE MIGRAÇÃO

ANEXO B - QUADRO DE ACOMPANHAMENTO

ANEXO C - ORGANIZAÇÃO DO COMITÊ EXECUTIVO DO PLANO

ANEXO D - MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

ANEXO E - SOFTWARE ADOTADOS NO PLANO DE MIGRAÇÃO

ANEXO F - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NO DIAGNÓSTICO DO PROCESSO DE MIGRAÇÃO

ANEXO G - PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

ANEXO H - FLUXO DE PROCESSOS

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA MEIOS DE ACESSO NAS ESTAÇÕES DE TRABALHO

ANEXO J – LEVANTAMENTO DE SISTEMAS

(*) Os anexos poderão ser atualizados. As atualizações serão publicadas no Boletim do DCT e divulgadas no Portal do Departamento, na EBNET.

**ANEXO A**

CRONOGRAMA GERAL DO PLANO DE MIGRAÇÃO PARA **SOFTWARE** LIVRE

**a) Fases não repetitivas**

| Fases | Data Início | Data Final |
|---|---|---|
| Planejamento | | |
| Adequação dos Sistemas | | |
| Migração Servidores Departamentais | | |
| Outros SFC... | | |

**b) Fases repetitivas**

| CICLO | DIAGNÓSTICO | | COMUNICAÇÃO SENSIBILIZAÇÃO | | CAPACITAÇÃO | | MIGRAÇÃO | | DOCUMENTAÇÃO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INÍCIO | FIM | INÍCIO | FIM | INÍCIO | FIM | INÍCIO | FIM | INÍCIO | FIM |
| DCT | | | | | | | | | | |
| DEC | | | | | | | | | | |
| DECEx | | | | | | | | | | |
| COLOG | | | | | | | | | | |
| COTER | | | | | | | | | | |
| DGP | | | | | | | | | | |
| SEF | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | |

**ANEXO B**

QUADROS DE ACOMPANHAMENTO

Os quadros de acompanhamento serão preenchidos e atualizados em função do progresso da migração.

Um determinado aplicativo proprietário, em um determinado computador, será considerado migrado somente após todos seus vínculos terem sido tratados e a sua remoção do equipamento.

Dessa forma, é necessário ter em vista o levantamento do número de equipamentos por Departamento, Secretaria, grandes comandos e grande unidades e organizações militares.

- **Quantidade de computadores por Órgão**

| Órgão | Estação de Trabalho (Desktop) | Servidores Departamentais |
|---|---|---|
| DCT | | |
| DEC | | |
| ... | | |
| Total | 44.780 | 3.456 |

- **Quadro de Acompanhamento das Migrações**

**- Migração dos computadores pessoais**

| Aplicativo / Departamento | DCT | DEC | ... | |
|---|---|---|---|---|
| **Suíte** de Escritório | % | % | | |
| Cliente de Correio Eletrônico | % | % | | |
| Navegador **web** | % | % | | |
| Banco de dados local | % | % | | |
| **Software** de Gerência de Projetos | % | % | | |
| Editor de Diagramas | % | % | | |
| Editor de Imagens | % | % | | |
| … | % | % | | |
| Sistema Operacional | % | % | | |

**Migração dos servidores departamentais**

| Aplicativo / Departamento | DCT | DEC | ... | |
|---|---|---|---|---|
| Sistema Operacional | % | % | | |
| Servidor WEB | % | % | | |
| Servidor DNS | % | % | | |
| SGDB | % | % | | |
| ... | % | % | | |
| IDS/IPS | % | % | | |
| Servidor de Aplicação | % | % | | |
| … | % | % | | |

**Capacitação dos Usuários**

| Órgão | Total | Cap. Básica suíte escritório | | | Cap. avançada suíte escritório | | | Capacitação Correio Eletrônico | | | Capacitação Navegador | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TAC | CAP | % | TAC | CAP | % | TAC | CAP | % | TAC | CAP | % |
| DCT | 230 | 230 | | | 25 | | | 30 | | | 30 | | |
| DEC | | | | | | | | | | | | | |
| … | | | | | | | | | | | | | |
| **Total** | | | | | | | | | | | | | |

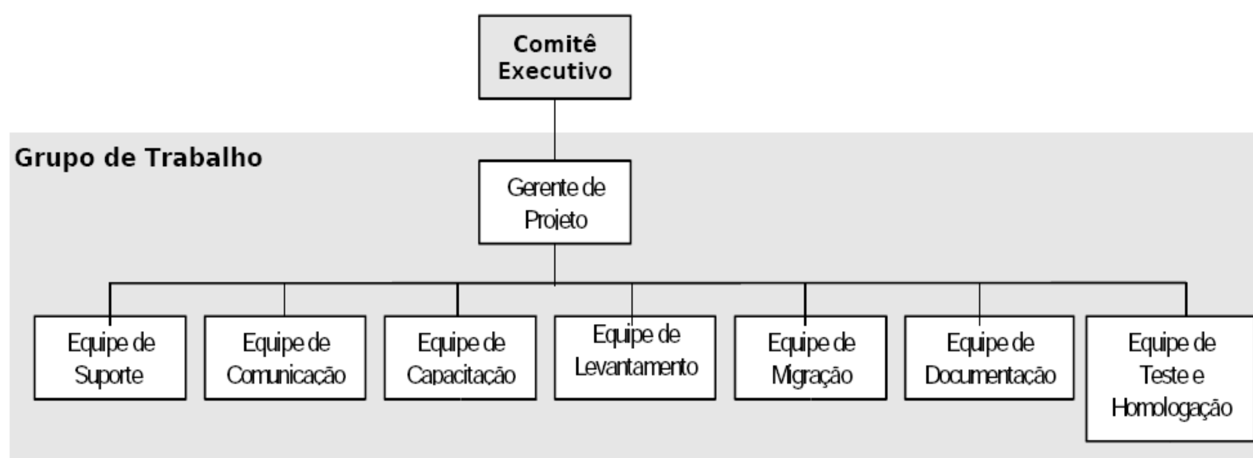
**Legenda:**
TAC – Total de usuários a serem capacitados no aplicativo em questão, por órgão.
CAP – usuários capacitados até a atualização do quadro.
% – Porcentagem de usuários capacitados, em relação ao TAC.

**ANEXO C**

ORGANIZAÇÃO DO COMITÊ EXECUTIVO DO PLANO

**1. Estrutura Organizacional**

Será constituída conforme organograma a seguir:




O Comitê Executivo de **Software** Livre é constituído por membros do DCT, DEC, DGP, DCEx, COTEr, COLog, Gab Cmt Ex, SEF, EME e ainda membros do CDS e CITEx.

**2. Interfaces Externas**

| Entidade externa | Contato na entidade externa | Nome |
|---|---|---|
| SERPRO | | |
| BANCO DO BRASIL | | |
| … | | |

**3. Interfaces Internas**

| Departamento/OM | **Contato na entidade externa** | Nome |
|---|---|---|
| DCT | Chefe Assessoria 2 | Cel Gomes |
| DEC | | |
| ... | | |

**4. Papéis e Responsabilidades**

| Papel | Responsabilidade |
|---|---|
| Gerente do Plano | O Gerente do Plano, integrante do Grupo de Trabalho, aloca recursos, especifica prioridades, coordena as interações com os clientes e usuários e mantém a equipe centrada na meta correta. O Gerente do Plano também estabelece um conjunto de práticas que garante a integridade e qualidade dos artefatos do projeto. |
| Técnico de Suporte | O Técnico de Suporte é o responsável por prestar assistência técnica aos usuários do projeto. |
| Instrutor | O Instrutor coordena as atividades de treinamento em sala de aula, monitorando os usuários nos cursos em desenvolvimento. |
| Documentador | Responsável pelos artefatos escritos. |
| Testador | O testador é responsável por executar os testes, o que inclui a execução e configuração dos teste e a recuperação dos erros, por avaliar os resultados de teste e por registrar os defeitos identificados. |
| Multiplicador | O multiplicador é o usuário dos Departamentos e OM, que se mostrar especialmente interessado em **software** livre. Esta pessoa será um contato importante para transmitir ao Grupo de Trabalho a absorção da migração entre os usuários. |
| Patrocinadores | Os patrocinadores devem prover o suporte organizacional e decisório e necessário a todo o processo. |
| GRUPO DE TRABALHO | Responsável pela alocação de recursos, estabelecimento das ações de migração, gerenciamento das equipes e coordenação técnica. |
| COMITÊ EXECUTIVO | Responsável pela Coordenação Geral do Plano. Em linhas gerais estabelece diretrizes, prazos, aprova custos e os procedimentos internos. |
| TUTORES | Orientar, acompanhar e controlar as turmas de EAD |

## ANEXO D

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

| Prio | Risco | Grav | Chance | Impacto Esperado | Contra medidas previstas |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Não implementação deste Plano de Padronização do Ambiente e Migração para Software Livre no Exército Brasileiro. | Alta | Baixa | Obrigatoriedade em adquirir, renovar licenças de **softwares** proprietários no montante necessário, de R$ **108.944.012,62** | Apoio do Alto Comando e Alta Administração ao plano de migração |
| 2 | Inexistência de Equipe para dar suporte ao processo de migração | Alta | Alta | Impossibilidade de prestar suporte técnico pode inviabilizar o processo | Montar a equipe para dar suporte ao processo de migração |
| 3 | Falta de treinamento para a equipe de suporte | Alta | Média | Impossibilidade de prestar suporte técnico pode inviabilizar o processo | Treinar as equipes de suporte |
| 4 | Não existência de uma solução totalmente livre para outros aplicativos de escritório | Média | Média | Manter o aplicativo em quanto necessário | Desenvolver o **software** para ser suportado por plataforma livre |
| 5 | Não existência de s**oftware** compatível com aplicativos Microsoft® ACCESS® | Média | Alta | Manter o ACCESS® quando necessário | Desenvolver novo software de forma específica em PHP e MySQL |
| 6 | Não existência de Software compatível com aplicativos ORACLE® | Média | Alta | Manter o ORACLE®, quando necessário e até não ter sido migrado | Desenvolver novo **software** de forma corporativa em **Java** e PostgreeSQL |
| 7 | Dificuldade em manter a interoperabilidade com os sistemas legados | Alta | Média | Tratamento especial no acesso aos sistemas legados | Implantação do servidor de legados |
| 8 | Resistência dos usuários na migração das estações de trabalho | Alta | Alta | Usuário insatisfeito, criando inputs negativos no processo | Desenvolver e implementar um forte plano de comunicação e sensibilização do usuário e fomentar a capacitação dos mesmos |
| 9 | Necessidade de longo prazo para migração dos sistemas legados | Média | Alta | Custos de licenças dos sistemas legados | Se específico, providenciar a confecção de novo sistema em **software** livre, se corporativo solicitar suporte ao CDS para confecção de novo sistema em **software** livre |
| 10 | Ausência de diagnostico do Ambiente | Alta | Média | Perda de talentos (elementos técnicos) e base referencial para organização das ações de migração | Retornar a proposta original do plano |

ANEXO E

## SOFTWARES ADOTADOS E HOMOLOGADOS

Legenda : A = ADOTADO; T = Em TRANSIÇÃO; E = Em ESTUDO; e D = DESCARTADO

### 1. RELAÇAO DOS SOFTWARES

| CATEGORIA | NOME DO SOFTWARE | LOCALIZAÇÃO (http:// ) | ADOÇÃO |
|---|---|---|---|
| Sistema Operacional para Servidores | **DEBIAN** | www.debian.org | **A** |
| | **FreeBSD** | www.frebsd.org | **A** |
| | **Slackware** | www.slackware.com | **E** |
| | **Red Hat** | www.redhat.com | **T** |
| | **Cent** OS | www.centos.org | **T** |
| | IBM / AIX | www.ibm.com | **T** |
| | IBM / OS 390 (Versão 2.10) | www.ibm.com | **T** |
| | **Microsoft Windows** NT **Server** | www.microsoft.com | **T** |
| | **Microsoft Windows** 2000 **Server** | www.microsoft.com | **T** |
| | **Microsoft Windows** 2003 **Server** | www.microsoft.com | **T** |
| | **Microsoft Windows** 2008 **Server** | www.microsoft.com | **T** |
| | **Sun** SOLARIS (9, 10 / x86 e Spark / 64 bits | www.sun.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |
| Servidor de Máquinas Virtuais | **XEN Server** | xen.org | **A** |
| | **VMWARE** | www.vmware.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |
| Sistema Operacional para Estação de Trabalho (Desktop) | **Ubuntu** | www.ubuntu.org | **A** |
| | Fedora | fedora.redhat.com | **T** |
| | Kurumin | guiadohardware.net/kurumin | **T** |
| | Debian | www.debian.org | **T** |
| | **Microsoft Windows** XP | www.microsoft.com | **T** |
| | **Microsoft Windows** Vista | www.microsoft.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |
| Servidor Web | **Apache** | www.apache.org | **A** |
| | **Internet Information Server** - IIS | www.microsoft.com | **T** |
| | **Oracle Web Server** | www.oracle.com | **T** |
| | **WebSphere** | www.ibm.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |
| Servidor de Aplicativo | **Tom Cat** | tomcat.apache.org | **A** |
| | **J Boss** | www.jboss.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |

| CATEGORIA | NOME DO SOFTWARE | LOCALIZAÇÃO (http:// ) | ADOÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Framework** | **Eclipse** | www.eclipse.org | **A** |
| | **DreamWeaver** | www.adobe.com | **T** |
| | **Demoiselle** (SERPRO) | www.demoiselle.com.br | **E** |
| | Outros | | **D** |
| **Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD)** | **PostGreSQL (corporativo)** | www.postgresql.org | **A** |
| | **MySQL (específico)** | www.mysql.com | **A** |
| | **Oracle** | www.oracle.com | **T** |
| | **Firebird** | www.firebirdsql.org | **T** |
| | MS **Access** | www.microsoft.com | **T** |
| | MS SQL **Server** | www.microsoft.com | **T** |
| | BRS / **SEARCH** | | **T** |
| | DB 2 | www.ibm.com/db2 | **T** |
| | **INGRES** | www.ingres.com | **T** |
| | **INTERBASE** | www.borland.com | **T** |
| | **Progress** | progress.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |
| **Gerenciador de Correio Eletrônico** | **Postfix** | www.postifix.org | **A** |
| | **Sendmail** | www.sendmail.org | **T** |
| | **Qmail** | www.qmail.org | **T** |
| | MS **Exchange Server** | www.microsoft.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |
| **Linguagem de Programação (Desenvolvimento)** | **JAVA** | www,java.com | **A** |
| | **PHP** | www.php.net | **A** |
| | C++ **Builder** | www.borland.com | **A** |
| | MS ASP | www.asp.net | **T** |
| | VBA (MS Access) | www.microsoft.com | **T** |
| | **Forms/Report** (Oracle) | www.oracle.com | **T** |
| | **Borland** DELPHI (verão 3 a 7) | www.borland.com | **T** |
| | BRy **Signer** SDK | www.bry.com | **T** |
| | Outras | - | **D** |
| **Automação de Escritório (Pacote de Escritório)** | **BROffice.org** | www.broffice.org | **A** |
| | **OpenOffice.org** | www.openoffice.com.br | **A** |
| | **Microsoft Office** 2003 | www.microsoft.com | **T** |
| | **Microsoft Office** XP | www.microsoft.com | **T** |
| | **Microsoft Officie** 2007 | www.microsoft.com | **D** |
| | Outros | - | **D** |
| **Programa Gráfico** | **GIMP** | www.gimp.org | **A** |
| | Adobe **Photoshop** | www.adobe.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |

| CATEGORIA | NOME DO SOFTWARE | LOCALIZAÇÃO (http:// ) | ADOÇÃO |
|---|---|---|---|
| Navegador WEB | **Mozilla FIREFOX** | www.firefox.org | A |
| | OPERA. | www.opera.org | T |
| | **Microsoft Internet Explorer** | www.microsoft.com | T |
| | **Chrome** (Google) | www.google.com/chrome | E |
| | Outros | - | D |
| Cliente E-Mail | **Mozilla Thunderbird** | www.thunderbird.org | A |
| | **Evolution** | www.ximian.com/products/evolution | T |
| | MS **Outlook Express** | www.microsoft.com | T |
| | Outros | - | D |
| Compartilhamento em Redes | **Samba** | www.samba.org | A |
| Protocolo e Gerenciamento Eletrônico de Documentos | **SPED** | www.cds.eb.mil.br | A |
| | PROTWEB | | T |
| | PECM (1a CTA) | | T |
| | **Lotus Notes** | www.ibm.com | T |
| | **Keyfile** | keyfile.com | T |
| | **Directo** | | T |
| | Outros | - | D |
| Antivírus | **Clamav** | www.clamav.net | A |
| | KASPERSKY | www.kaspersky.com | T |
| | AVG | free.avg.com | T |
| | **Innoculate** IT | | T |
| | **McAffe** AntiVírus | www.mcafee.com | T |
| | Norton Antivírus | www.norton.com | T |
| | SOPHOS | www.sophos.com | T |
| | **SpamAssassin** | spanssassim.apache.org | T |
| | Total Virus Defence | | T |
| | Outros | | D |
| Controle de Acesso | **SQUID Proxy** | www.squid-cache.org | A |
| | **Firewall** AKER | www.aker.com.br | T |
| | **Firewall** I **Check Point** | www.checkpoint.com | T |
| | MS **Proxy Server** | www.microsoft.com | T |
| | Outros | - | D |

| CATEGORIA | NOME DO SOFTWARE | LOCALIZAÇÃO (http:// ) | ADOÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Produção Cartográfica** | **ARC (extensões)** | | **T** |
| | **ENVI (extensões)** | | **T** |
| | **IMAGESTATION (extensões)** | | **T** |
| | MGE (extensões) | | **T** |
| | GOTHIC (extensões) | | **T** |
| | **MICROSTATION** | | **T** |
| | FME Professional | | **T** |
| | **GEOGRAPHIC CALCULATOR** | | **T** |
| | MATLAB | | **T** |
| | **RIVER TOOLS** | | **T** |
| | **MATHCAD** PROFESSIONAL | | **T** |
| | TOPOGRAPH | | **T** |
| | Geove | | **T** |
| | RASB | | **T** |
| | **Class** | | **T** |
| | **Image** (**Analist**, **Station**...) | | **T** |
| | **Interplot** | | **T** |
| | **Lamps** 2 Full | | **T** |
| | **Mapping Office** | | **T** |
| | Outros | | **D** |
| **Gerenciamento de Projetos** | **DotProject (em Rede)** | www.dotproject.net | **A** |
| | **Gantt Project (Desktop)** | www.ganttproject.biz | **A** |
| | MS **Project** | www.microsoft.com | **T** |
| | **Planner** | live.gnome.org/planner | **T** |
| | Autocad | www.autodesk.com | **T** |
| | Outros | - | **D** |
| **Recuperação de Dados** | **Product Recovery** for IBM | www.ibm.com | **A** |
| **Controle de Versão de Sistemas** | **CVS** | www.nongnu.org/cvs | **A** |
| | **Subversion** | subversion.apache.org | **T** |
| | Outros | - | **D** |

**2. PRESCRIÇÕES DIVERSAS**

a. Todos os **softwares** adotados (A) e em transição (T), desta relação, estão homologados pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT).

b. Os **softwares** não listados neste Anexo e que não estejam homologados pelo DCT devem ser DESCARTADOS.

c. Os **softwares** que não constam desta relação mas que sejam necessários para alguma organização militar do Exército, antes de serem adquiridos, devem ser homologados pelo DCT, de acordo com a Portaria Nr 037–DCT, de 12 Nov 07 (BE Nr 48-2007) – GESOFT.

d. Os **softwares** na situação de “EM TRANSIÇÃO” devem receber o tratamento em projetos para migração, com limite até 31 Dez 2011, **sempre que houver alternativa para software livre.**

e. A Relação de **Softwares** Homologados para Aquisição, Distribuição e Utilização no Sistema de Informática do Exército (SINFEX), de 2006, fica sem efeito.

**ANEXO F**

QUESTIONÁRIO UTILIZADO NO DIAGNÓSTICO DO PROCESSO DE MIGRAÇÃO

1) Diagnóstico do Usuário e Estações de Trabalho Entrevista N: ______/_________

**Iniciar informando o propósito da entrevista, comentando sobre o processo de migração para software livre que está sendo iniciado. Apresentar o Plano de Migração rapidamente e informar onde o mesmo está disponível para consulta.**

2) Informações prévias

OM: ___________________________ Escalão Superior: ___________________________

Assessoria/Seção:______________________________Sala: _______________________________

3) Informações pessoais

Posto/Crad/Nome:____________________________________________________________________

Telefone/Ramal:________________________________ Idt: ___________________________

**Login** (correio eletrônico):

_________________________________________________________________________

Conhece o que é SL? ( ) Não ( ) Sim

Se Sim, Origem:

( ) Mídia ( ) Mídia especializada ( ) Amigos ( ) Eventos ( ) __________

Já utiliza ou recebeu treinamento em **software** livre? (U - Utilização) (T- Treinamento)

( ) ( ) OpenOffice ( ) ( ) Linux ( ) ( ) Família Mozilla

( ) ( ) Outros: ______________________________________________________________

Origem: ( ) ( ) Pessoal ( ) ( ) Órgão ou Empresa ( ) ( ) Acadêmico

Em quais treinamentos há necessidade de participar?

( ) **BrOffice.org Writer** (editor de texto) ( ) **BrOffice.org Impress** (apresentação)

( )**BrOffice.org** Calc (planilha) ( ) Outros. Qual? _____________________________________

Quais são as suas expectativas em relação a migração?

_________________________________________________________________________________________

_________________________________________________________________________________________

___________________________________________________________________________

Você tem alguma sugestão para a equipe de migração?

_________________________________________________________________________________________

_________________________________________________________________________________________

___________________________________________________________________________

4) Informações sobre o equipamento

Nome na rede:______________________________Endereço IP: ________________________

Patrimônio:

Compartilha o equipamento: ( ) Sim ( )Não

Com quem? 1. ________________ 2.________________ 3. __________________ 4.___________

5) Informações sobre os softwares utilizados

Qual a principal aplicação de TI utilizada nas atividades desenvolvidas?

_______________________________________________________________________________

Quais os softwares utilizados e qual o perfil de utilização do entrevistado?

| **Software** | **Utilização Básica** | **X** | **Utilização Avançada** | **X** | **Outras Observações** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Microsoft**® **Word**® | Utilização básica | | Com macros | | |
| **Microsoft**® **Excel**® | Utilização básica | | Com macros | | |
| **Microsoft**® **PowerPoint**® | Utilização básica | | Apresentações avançadas (macros) | | |
| **Microsoft**® **Access®** | Leitura de MDBs | | Desenvolve aplicações | | |
| **Microsoft**® **Outlook**® | Correio Eletrônico | | Agenda | | |
| | Pastas Particulares | | Pastas Públicas | | |
| **Microsoft**® **Project**® | Leitura | | Utilização Local | | |
| **Adobe Acrobat**® | Leitura de PDF | | Geração de PDF | | |
| **Microsoft**® **Visio**® | Leitura | | Utilização | | |
| **CorelDraw**® | Leitura | | Utilização | | |
| Extra | Leitura | | Operação SIAFI | | |
| **Microsoft**® SNA | | | | | |
| **Microsoft**® **Active Directory** | Acesso | | Configuração Política de usuários | | |
| ... | | | | | |

É utilizado algo em especial, para o trabalho, que não foi listado acima? Anote se houver:

_______________________________________________________________________________

Que outros tipos de **softwares** são utilizados?

( ) Para Vídeo ( ) Para Imagem ( ) Outros: __________________

( ) Jogos ( ) Para Música ________________________________

Quais os sistemas utilizados e qual o perfil de utilização do entrevistado?

| **Tipo do sistema** | **Nome** | **diariamente** | **eventualmente** | **Outras Observações** |
|---|---|---|---|---|
| **Web** | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Cliente/servidor | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Emulação de terminal | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Monousuário | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Agradecer ao entrevistado, e dizer que as informações são muitos importantes e serão vitais para o desenvolvimento do processo de migração. Informar também que novas pesquisas deverão ocorrer, nas quais continuar-se-á contando com a colaboração do entrevistado.

**ANEXO G**

PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

Este Plano tem como objetivo inicial descrever os custos envolvidos no desenvolvimento deste projeto, particularmente apontando as economias que serão realizadas em função da migração para software livre.

Estar-se-á apresentando somente a economia que será feita ao evitar a aquisição de novas licenças de **software** proprietário e os custos dispendidos no processo de migração, principalmente com a capacitação de usuários, atividade essencial para o êxito de uma migração.

**Custo de migração para software livre**

Estes são os custos envolvidos no processo de migração para **software** livre dos serviços aqui compreendidos, ou seja, pacote de automação de escritório (editor de texto, planilha eletrônica, editor de apresentações) e sistema de correio eletrônico.

| **Serviço** | **Tipo** | **Quantidade** | **Custo Unit** | **Custo Total** |
|---|---|---|---|---|
| Suporte Operacional na utilização do Pacote **BrOffice.org** | Profissional com conhecimento avançado em **BrOffice.org** e com perfil próprio para prestar suporte ao usuário. | -4 profissionais.<br>-2, durante 20 meses; e<br>-2, durante 24 meses | 3.000,00 | 264.000,00 |
| Monitoramento em sala de aula, durante a capacitação | Profissional com conhecimento avançado em **BrOffice.org** e com perfil próprio para as funções de monitoramento em sala de aula. | -1 profissional, durante 21 meses | 3.000,00 | 63.000,00 |
| Capacitação do Suporte | Treinamento de 40 horas. | 15 vagas | - | 11.745,00 |
| Capacitação básica Treinamento em **suíte** de escritório (texto e planilha) | Treinamento de 20 horas. | 2.500 | 12,5 | 31.250,00 |
| Capacitação avançada em **suíte** escritório (apresentações) | Treinamento de 10 horas | 650 | 6,25 | 4.062,50 |
| Capacitação em Navegador | Treinamento de 10 horas | 1.250 | 6,25 | 7.812,50 |
| Capacitação em cliente de correio eletrônico | Treinamento de 10 horas | 2.500 | 6,25 | 15.625,00 |
| Equipe do NESOL, CESOL | Gerenciamento do plano, Pesquisas, Testes e Administração do Suporte aos Usuários. | Envolvimento de Militares do NESOL/CESOL em horas proporcionais à dedicação ao plano durante 24 meses. | - | 0,00 |
| | | | TOTAL | 397.495,00 |

O valor das capacitações está calculado com base no valor de hora de trabalho dos tutores, pois não haverá custo de utilização da plataforma de ensino a distância ou dos cursos já formatados. Esses tutores são funcionários já contratados, de forma que seu custo está sendo aqui destacado apenas para levantamento. A seguir, será informado como foi realizado o cálculo da hora de trabalho dos tutores:

- o custo mensal dos técnicos que irão prestar a tutoria é de cerca de R$ 3.000,00 (três mil), para 08 (oito) horas de trabalho diário. Considerando uma dedicação de 02 (duas) horas por dia por parte dos tutores, o valor deste serviço, por pessoa, será de R$ 750,00 (setecentos e cinquenta). Considerando, ainda, que cada instrutor irá atuar junto a duas turmas, num total de 60 (sessenta) alunos, podemos computar um custo de R$ 12,50 (doze vírgula cinquenta), por mês de tutoria, por aluno.

Finalmente, considerando que os alunos poderão se dedicar cerca de 01 (uma) hora por dia ao treinamento, não impactando seu trabalho habitual, o curso básico do pacote de automação de Escritório, de 20 (vinte) horas aula, poderá ser feito ao longo de um mês, portanto tendo um custo de tutoria por aluno de R$ 12,50 (doze vírgula cinquenta). O curso avançado do pacote de automação de escritório e o curso de correio eletrônico, ambos com 10 (dez) horas aula, poderão ser realizados ao longo de 15 (quinze) dias, com custo por aluno de R$ 6,25 (seis vírgula vinte e cinco).

Gastos Imediatos em Software Proprietário

Estes são os valores que seriam dispendidos se fosse feita a aquisição das licenças imediatamente necessárias, na modalidade **SELECT**, programa de licenciamento da **Microsoft**®.

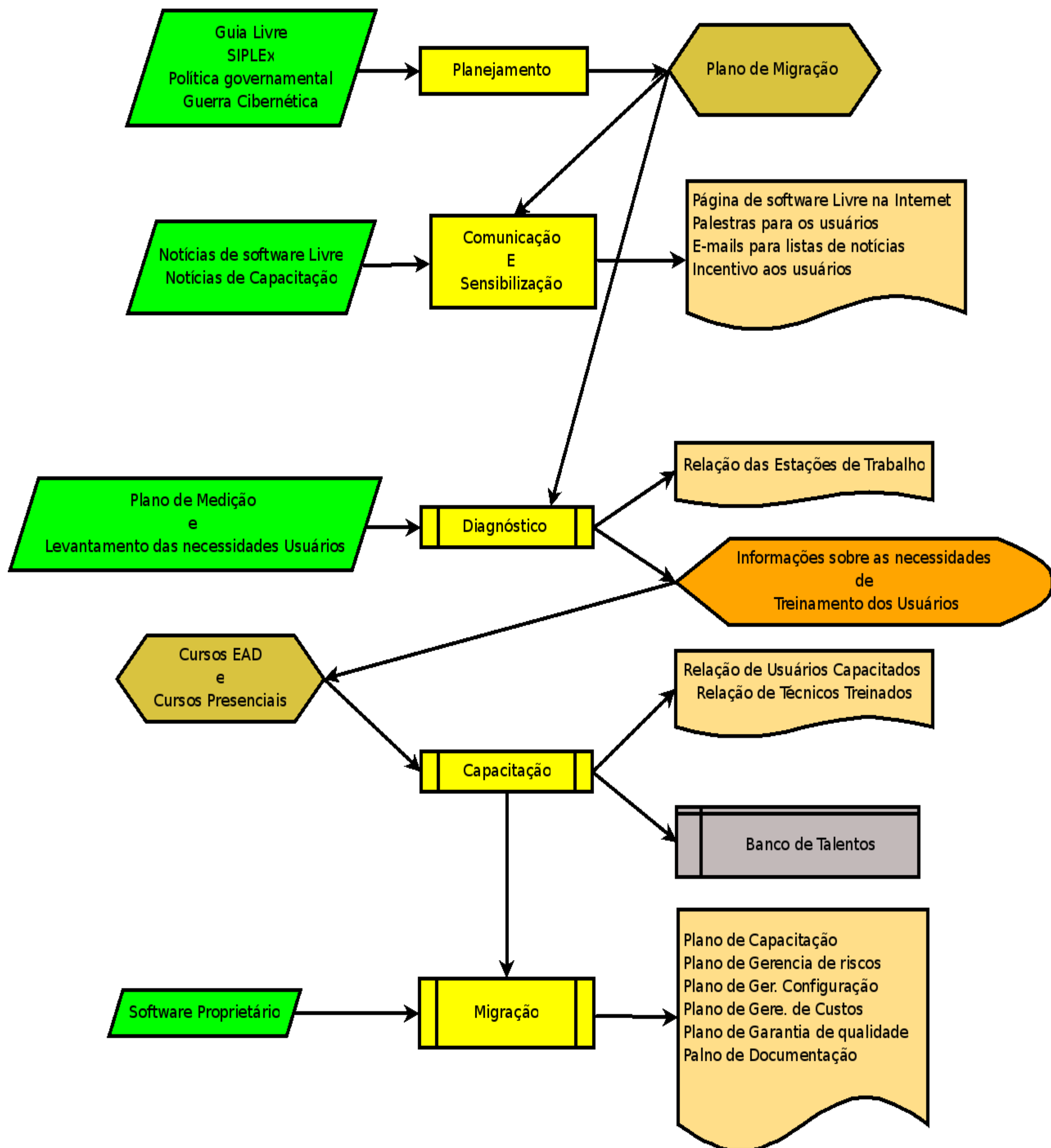
Estes valores serão economizados com a utilização de software livre, observando as necessidades de gastos expressos na tabela Custos da migração.

| Serviço Proprietário | Quantidade necessária | Custo Unitário (R$) | Custo Total (R$) |
|---|---|---|---|
| Aplicativo de Automação de Escritório (**Office**® 2003 **Win32 English** MVL) | 47.734 | 1.431,37 | 68.325.015,58 |
| Cliente Correio Eletrônico – Acesso ao Servidor (**Exchange**® CAL 2003 **English** MVL **User** CAL) | 47.734 | 267,04 | 12.746.887,36 |
| Sistema Operacional **Microsoft**® **Windows** Vista® **Home Premiun Edition** | 47.734 | 425,00 | 0,00 |
| Sistema Operacional Microsoft® Windows 2003 Server Edition | 3.456 | 2.194,78 | 7.585.159,68 |
| | | TOTAL | 88.657.062,62 |

Não foram computadas as licenças do SGDB **ORACLE**® 10g uma vez que o Exército possui algumas licenças de **ORACLE**® 9i, mas caso seja interesse do Departamento a aquisição dessas licenças o valor deve ser computado conforme o licenciamento da empresa.

## ANEXO H

FLUXO DOS PROCESSOS



**ANEXO I**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA MEIOS DE ACESSO – ESTAÇÕES DE TRABALHO

Legenda : A = ADOTADO; T = Em TRANSIÇÃO; E = Em ESTUDO; e D = DESCARTADO

| COMPONENTE | ESPECIFICAÇÃO | ADOÇÃO | OBS |
|---|---|---|---|
| Conjunto de Caracteres e Alfabetos | UNICODE **standard** versão 4.0, latin-1, UTF8, ISBN 0-321-18578-1 | **A** | |
| Formato de Intercâmbio de Hipertexto | HTML versão 4.01 (.html ou .htm) gerado conforme especificação do W3C | **A** | |
| | XHTML versões 1.0 ou 1.1 (.xhtml) - conforme W3C | **A** | |
| | XML versão 1.0 ou 1.1 (.xml) – conforme W3C | **A** | |
| | SHTML (.shtml) | **E** | |
| | MHTML (.mhtl ou .mht) | **T** | |
| Arquivos do Tipo Documento | **Open Document (.odt)**, gerado conforme as Especificações do Padrão NBR ISO/IEC 26300 | **A** | **www.iso.org** |
| | **PDF versão aberta PDF/A**, padrão ISO 19005-1:2005 | **A** | **www.iso.org** |
| | **Texto Puro** (.txt) | **A** | |
| | **HTML** versão 4.01 (.html ou .htm) – conforme W3C | **A** | |
| | XML versões 1.x (.xml ou .xsl) | **E** | |
| | **OpenOffice** XML (.sxw) | **T** | |
| | **Rich Text Format** (.rtf) | **T** | |
| | PDF (.pdf gerado em formato até a versão 1.3 | **T** | |
| | **Microsoft Word Document** (.doc), gerado no formato do MS **Office** até a versão **2000.** | **T** | |
| | Microsoft Word Document (.docx), gerado no formato do MS Office **após** a versão **2000.** | **D** | |
| Arquivos do Tipo Planilha | **Open Document (.ods)** gerado conforme especificações do padrão NBR ISO/IEC 26300 | **A** | |
| | **OpenOffice** XML (.sxc), **Open Office** 1.0 | **T** | |
| | Planilha MS **Excel** (.xls), gerado no formato do MS **Office** até a versão 2000 | **T** | |
| | Planilha MS **Excel** (.xlsx), gerado no formato do MS **Office após** a versão 2000 | **D** | |
| Arquivos do Tipo Apresentação | **Open Document (.odp)** gerado conforme especificações do padrão NBR ISO/IEC 26300 | **A** | |
| | **OpenOffice** XML (.sxi), **Open Office** 1.0 | **T** | |
| | Apresentação MS **Power Point** (.ppt), gerado no formato do MS **Office até a versão 2000** | **T** | |
| | PDF (.pdf gerado em formato até a versão 1.3 | **T** | |
| | HTML (,html ou .htm), conforme W3C | **E** | |
| | Apresentação MS **Power Point** (.pptx), gerado no formato do MS **Office após** a versão 2000 | **D** | |

| COMPONENTE | ESPECIFICAÇÃO | ADOÇÃO | OBS |
|---|---|---|---|
| Arquivos do Tipo Banco de Dados para Estações de Trabalho | Texto Puro Separado por virgula (.csv – comma-**separated values**) | **A** | Nas opções Texto Plano (.txt e .csv), deve ser incluído obrigatoriamente o leiaute dos campos, de forma a possibilitar seu tratamento. |
| | Texto Puro (.txt) | **A** | |
| | MySQL Database (.myd, .myi), gerado nos formatos MySQL, versão 4.0 ou superior | **E** | |
| | Arquivo do Base (.odb), gerado no formato do **BROffice.org** (ou **OpenOffice.org**) versão 2.0 ou posterior | **E** | |
| | XML versões 1.0 ou 1.1 (.xml) | **T** | |
| | Arquivos MS **Accbess** (.mdb), gerado no formato do MS **Office**, **ATÉ** a versão 2000 | **T** | |
| | Arquivos MS **Access** (.mdb), gerado no formato do MS **Office**, **APÓS** a versão 2000 | **D** | |
| Intercâmbio de Informações gráficas e imagens estáticas | **PNG** (.png), gerado conforme especificação do W3C – ISO/IEC 15948:2003 (E) | **A** | |
| | **Open Document** (**.odg**), gerado conforme especificacão do Padrão ISO/IEC 26300 | **A** | |
| | JPEG File Interchange Format (.jpeg, .jpg ou .jfif) | **T** | |
| | TIFF (.tif) | **T** | |
| | SVG (.svg), gerado conforme especificação do W3C | **T** | |
| | XCF (.xcf), gerado no formato GIMP versão 1.0 ou superior | **T** | |
| | **OpenOffice.org** XML (.sxd), gerado no formato do **Open Office** versão 1.0 | **T** | |
| | BMP (.bmp) | **T** | |
| | GIF (.gif), gerado conforme as especificações GIF87a e GIF89a | **T** | |
| | Imagem **Corel Photo-Paint** (.cpt), gerado no formato da **suite Corel Draw ATÉ** a versão 7. | **T** | |
| | Imagem **PHOTOSHOP** (.psd), gerado no formato do Adobe **Photoshop** ATÉ a versão 4. | **T** | |
| | Imagem **Corel Photo-Paint** (.cpt), gerado no formato da suite Corel Draw **APÓS** a versão 7. | **D** | |
| | Imagem **PHOTOSHOP** (.psd), gerado no formato do Adobe **Photoshop APÓS** a versão 4. | **D** | |
| Gráficos Vetoriais | **SVG (.svg)**, gerado conforme especificações do W3C | **A** | |
| | **Open Document (.odg)**, gerado conforme especificações do padrão NBR ISO/IEC 26300 | **A** | |
| | **OpenOffice.org** XML (.sxd), gerado no formato do **OpenOffice** versão 1.0 | **T** | **Até 31 Dez 10** |

| COMPONENTE | ESPECIFICAÇÃO | ADOÇÃO | OBS |
|---|---|---|---|
| Gráficos Vetoriais | Gráfico **Corel Draw** (.cdr), gerado no formato até a versão 7. | **T** | **Até 31 Dez 2011** |
| | MSX (.msx), gerado no formato da **suite Corel Draw** até a versão 7. | **T** | |
| | Gráfico MS Visio (.vss ou .vsd), gerado no formato até a versão 2000. | **T** | |
| | **Windows Metafile** (.wmf) | **T** | **Até 31 Dez 10** |
| Padrões de ANIMAÇÃO | **SVG** (.svg), gerado conforme especificações do W3C | **A** | |
| | GIF (.gif), gerado conforme a especificação GIF 89a | **T** | |
| | **Shckwave** Flash (.swf), gerado no formato do Macromedia Flash até a versão 4, do Macromedia **Shockwave** versão 1. | **T** | |
| Arquivo do tipo áudio e do tipo vídeo | .mpg | **A** | |
| | Áudio e vídeo MPEG-4, Part 14 (.mp4) | **A** | |
| | MIDI (.mid) | **A** | |
| | Audio-video **Interleaved** (.avi, com codificação Xvid) | **A** | |
| | Áudio Ogg Vobis (.ogg) | **A** | |
| | Áudio-Video **Interleaved** (.avi), com codificação divX | **T** | **Até 31 Dez 2011** |
| | Áudio MPEG-1, Audio **Layer** 3 (.mp3) | **T** | |
| | WAVE (.wav) | **T** | |
| | Real Media (.rm ou .mm), gerado no formato dos aplicativos Real Audio **Player**, ATÉ a versão 8. | **T** | **Até 31 Dez 2010** |
| | Real Audio (.ra ou .ram), gerado no formato dos aplicativos Real Audio Pedia **Player**, até a versão 8 | **T** | |
| | **Shockwave Flash** (.swf), gerado no formato do Macromedia **Flash**, até versão 4 ou pleo Macromedi **Shockwave** versão 1. | **T** | |
| | **Windows** Media Video (.wmv), gerado no formato do **Windows** Media **Player**, até a versão 6.4. | **T** | |
| | **Windows** Media Audio (.wma), gerado no formato do **Windows** Media **Player**, até a versão 6.4. | **T** | |
| | **QuickTime** (.mov), gerado no formato do Apple **Quicktime**, até a versão 6. | **T** | |
| | **QuickTime** (.qt), gerado no formato do Apple **Quicktime**, até a versão 6. | **T** | |
| Compactação de arquivos de uso geral | **GNU ZIP (.gz**) | **A** | |
| | ZIP (.zip) | **A** | |
| | MS **Cabinet** (.cab) | **T** | |
| | Pacote TAR (.tar) | **T** | |
| | Pacote TAR compactado (.tgz ou tar.gz | **T** | |
| | BZIP (.bz2) | **T** | |
| | Pacote TAR compactado com BZIP2 (.tar.bz2) | **T** | |

| COMPONENTE | ESPECIFICAÇÃO | ADOÇÃO | OBS |
|---|---|---|---|
| Informações Georreferenciadas (padrões de arquivos para intercâmbio entre estações de trabalho) | GML versão 2.0 ou superior (www.opengeospatial.orf/standards | **A** | |
| | Shaper File (www.esri.com/libary/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf Indicado para estruturas vetoriais limitadas a linhas, pontos e polígonos, cujos atributos textuais não ultrapassem 256 caracteres | **A** | Até 256 caracteres. |
| | GeoTIFF (http://remotesemsing.org/geotiff/geotiff.html | **A** | Estruturas matriciais limitadas a matrizes de pixel |
| | SFS | **E** | OGC |
| Programação Estendida (Plugins) | Em estudo | **E** | |

As demais especificações técnicas padrão (interconexão, segurança, meios de acesso, Web services, segurança, meios de acesso – cartões inteligentes, tokens e cartões em geral, meios de acesso – mobilidade, meios de acesso – TV digital e organização e intercâmbio de informações ) seguem os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (**e-PING**), documento de referência **versão 2010, de 11 Dez 2009** (Disponível em http://www.eping.e.gov.br) .

## ANEXO J

LEVANTAMENTO DE SISTEMAS

| **1. Sistemas de Correio Eletrônico** | |
|---|---|
| **Item** | **Resposta** |
| Número total de caixas de correio na OM | |
| Número de caixas de correio em sistemas utilizando exclusivamente **Software** Livre | |
| Existe planejamento, com data definida, para a migração das contas de correio para sistemas usando exclusivamente s**oftware** livre (sim/não) | |
| **Observações:** | |

| **2. Servidor de Internet** |
|---|
| - Apenas servidores de páginas estáticas e dinâmicas de **Internet** (informação, blog, wiki, vídeo, notícias)<br>- **Não** contabilizar servidores de correio eletrônico<br>- Um servidor pode estar sendo contado em mais de uma categoria |

| Item | Resposta |
| --- | --- |
| Quantidade de servidores de Internet (máquinas) | |
| Quantidade de servidores que não usam sistema operacional privado (Windows, OS/2, apple OSX) | |
| Quantidade de servidores que usam **Software** Livre como base (Apache, **Tomcat**, JBOSS, **Glassfish**, Zope, Mysql, POostgreSQL) | |
| Quantidade de Servidores que não utilizam **software** privado ( **Windows**, **Lotus Notes**, MS SQL **Server**, Oracle, Dot Net, **Cold Fusion**, Websphere) | |
| **Observações:** | |

| **3. Sistemas de Informação** | |
| --- | --- |
| **-** Apenas servidores dos sistemas que rodam aplicações internas e externas<br>- Não contabilizar servidores de correio eletrônico<br>- Não contabilizar servidores de páginas estáticas ou dinâmicas do item servidores de internet<br>- Um servidor pode estar sendo contado em mais de uma categoria | |
| **Item** | **Resposta** |
| Número total de servidores em sistemas corporativos | |
| Número total de servidores em sistemas específicos | |
| Quantidade de servidores que não usam sistema operacional privado (Windows, OS/2, apple OSX) | |
| Quantidade de Servidores que usam **software** livre como base (Apache, **Tomcat**, JBOSS, **Glassfish**, Zope, Mysql, POostgreSQL) | |
| Quantidade de servidores que não utilizam **software** privado ( Windows, Lotus Notes, MS SQL Server, Oracle, Dot Net, Cold Fusion, Websphere) | |
| Quantidade de Servidores em sistemas que estão em processo de migração para **software** livre | |
| **Observações:** | |

| **4. Estações de Trabalho (Desktops)** | |
|---|---|
| - Contabilizar apenas as máquinas de uso dos militares, incluindo **laptops** e ou **notebooks** da instituição | |
| **Item** | **Resposta** |
| Quantidade total de **desktops**: | |
| Quantidade total de **notebooks** | |
| Quantidade de **desktops** que usam sistema operacional livre (Gnu/Linux, BSD e Gnu/Hurd) | |
| Quantidade de **desktops** que não usam sistema operacional livre (Windows, Mac OS) | |
| Quantidade de **notebooks** que usam sistema operacional livre (Gnu/Linux, BSD e Gnu/Hurd) | |
| Quantidade de **notebooks** que não usam sistema operacional livre (Windows, Mac OS) | |
| Quantidade de estações que utilizam serviços de rede auxiliares (servidor de arquivos, autenticação, DNS, proxy) em **software** livre | |
| Existe planejamento para a migração dos computadores (**desktops** e **laptops**) para **software** livre, com cronograma definido: (sim/não) | |
| **Observações:** | |

| **5. Suíte de Escritório** | |
|---|---|
| - Contabilizar apenas as máquinas de uso dos militares, incluindo **laptops** e ou **notebooks** da instituição | |
| **Item** | **Resposta** |
| Quantidade total de **desktops** com suíte de Escritório: | |
| Quantidade total de **notebooks** com suíte de Escritório: | |
| Quantidade de **desktops** que usam sistema operacional livre (Gnu/Linux, BSD e Gnu/Hurd) | |
| Quantidade de **desktops** que não usam sistema operacional livre (Windows, Mac OS) | |
| Quantidade de **notebooks** que usam sistema operacional livre (Gnu/Linux, BSD e Gnu/Hurd) | |
| Quantidade de **notebooks** que não usam sistema operacional livre (Windows, Mac OS) | |

| | |
|---|---|
| Quantidade de estações que utilizam serviços de rede auxiliares (servidor de arquivos, autenticação, DNS, proxy) em **software** livre | |
| Existe planejamento para a migração dos computadores (**desktops** e **laptops**) para **software** livre, com cronograma definido: (sim/não) | |
| **Observações:** | |

## 3ª PARTE
## ATOS DE PESSOAL

Sem alteração.

## 4ª PARTE
## JUSTIÇA E DISCIPLINA

Sem alteração.

**Gen Bda LUIZ CARLOS RODRIGUES PADILHA**
Secretário-Geral do Exército